

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 307 729

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 76 11071

(54) Convoyeur comprenant des attaches perfectionnées.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 65 G 17/30, 23/16.

(22) Date de dépôt 14 avril 1976, à 15 h 58 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 14 avril 1975, n. 567.641 au nom de Harry Greitzer.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 46 du 12-11-1976.

(71) Déposant : Société dite : GREITZER, INC., résidant aux Etats-Unis d'Amérique.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte aux dispositifs de convoyage, aux attaches destinées à ces dispositifs, et concerne plus particulièrement des attaches perfectionnées qui facilitent l'entraînement latéral d'un convoyeur.

5 Il existe déjà des attaches pour des convoyeurs comprenant des bandes ou des chaînes sans fin. Il y a lieu de consulter à cet égard les brevets des Etats-Unis d'Amérique n° 1 757 652, 3 094 206, 3 338 380, 3 669 247 et 3 842 968. Les convoyeurs antérieurs fonctionnent avec des dispositifs d'entraînement en
10 bout ou des dispositifs d'entraînement latéral. Dans le cas des dispositifs d'entraînement latéral, la chaîne et/ou le dispositif d'entraînement sont relativement complexes. Par exemple, selon le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3 338 380 qui concerne un dispositif d'entraînement latéral, la chaîne doit être
15 réalisée de façon spéciale pour qu'elle puisse être commandée par l'ensemble d'entraînement latéral.

L'invention concerne donc une attache qui peut être entraînée elle-même par un ensemble d'entraînement latéral lorsqu'elle est fixée sur une chaîne ou une bande sans fin de type
20 courant. Il en résulte un prix réduit et, étant donné que la bande sans fin n'a pas à être fabriquée spécialement, l'utilisation de ces attaches permet s'il y a lieu, l'entraînement en bout de la bande.

Plus particulièrement, l'invention concerne une attache
25 destinée à être supportée par une bande sans fin qui peut être mue par un ensemble d'entraînement ; cette attache comporte un élément support d'article, des première et seconde branches reliées à l'élément support d'article et destinées à fixer l'attache sur la bande sans fin, ces branches étant espacées de manière à permettre la fixation de l'attache sur la bande sans fin,
30 et un rebord en saillie sur l'une des première et seconde branches ; l'invention se caractérise particulièrement par le fait que le rebord comporte un dispositif d'entraînement agencé de manière à coopérer avec l'ensemble d'entraînement afin d'être
35 mis en mouvement.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre de plusieurs exemples de réalisation et en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 représente un convoyeur selon l'invention, vu par sa surface inférieure,

la figure 2 est une coupe suivant la ligne 2-2 de la figure 1,

5 la figure 3 est une coupe partielle suivant la ligne 3-3 de la figure 2,

la figure 4 est une vue à plus grande échelle d'une partie de l'appareil de la figure 1,

la figure 5 est une vue en perspective de nouvelles attaches réalisées selon l'invention,

la figure 6 est une vue en perspective et en coupe partielle d'une partie d'une attache selon la figure 5,

la figure 7 représente un mode de réalisation de l'invention, appliqué à une partie d'angle,

15 la figure 8 est une vue en bout et en coupe partielle suivant la ligne 8-8 de la figure 7, et

la figure 9 représente un autre mode de réalisation de l'appareil représenté sur la figure 8.

Les figures représentent donc un convoyeur 10 réalisé selon l'invention. D'une façon générale, ce convoyeur 10 comporte un type classique de chaîne à galets 12, plusieurs attaches 14 supports d'article et un dispositif d'entraînement désigné globalement par 16.

La chaîne 12 est d'un type courant, comprenant des maillons articulés sous la forme de maillons à galets 18 et de maillons à goupilles 20 interconnectés. Chaque maillon à galet 18 comporte deux plaques 22 qui sont maintenues parallèlement entre elles par deux douilles transversales (non représentées) ajustées dans des galets 24 qui tournent librement sur ces douilles. Des goupilles 26 passent dans les douilles (non représentées) avec le galet 24 autour, et traversent les plaques 22 afin d'être fixées sur les plaques 28 des maillons à goupilles 20.

Comme le montre la figure 1, la chaîne de convoyeur 12 est montée en chaîne sans fin, toute sa longueur se trouvant dans le même plan ; de cette manière, le convoyeur réalisé lorsque les attaches 24 sont fixées sur la chaîne, constitue une surface de transport, contrairement à certains types de convoyeurs qui comprennent au-dessous d'eux une surface de retour inversée. Il est cependant bien entendu que la surface de transport repré-

sentée sur la figure 1 n'est qu'un exemple non limitatif. Ainsi qu'il est bien connu, il n'est pas nécessaire qu'une surface de transport soit un oval, un cercle ou un carré parfait mais, selon l'environnement particulier dans lequel le convoyeur est
5 utilisé, son trajet est adapté en fonction des possibilités de fabrication ou de distribution. En outre, bien que la surface de transport de la figure 1 soit représentée dans un seul plan, il est bien connu qu'il est possible de réaliser des surfaces de transport qui ondulent entre des niveaux différents.

10 Les attaches 14 sont identiques entre elles et par conséquent, une seule sera décrite en détails. L'attache 14 comporte une surface 30 support d'article à laquelle sont reliées deux branches 32 et 34. Comme le montre particulièrement la figure 6, les surfaces intérieures des branches 32 et 34 comprennent des
15 parties en creux 36 dont la forme leur permet de recevoir les plaquettes 28 des maillons 20. Les parties en creux 36 comprennent une rainure 38 dans laquelle pénètrent les goupilles 26 quand les attaches 14 sont enclenchées sur la chaîne 12. En outre, les branches 34 comportent des bossages 40 tournés vers
20 l'intérieur et qui s'appuient au-dessous des plaques 28 de manière à maintenir solidement les attaches 14 sur la chaîne 12.

Des rebords 42 et 44 sont prévus à l'extrémité inférieure des branches 32 et 34, dans une direction opposée à celle des bossages 40. Selon un aspect de l'invention, l'un au moins de
25 ces rebords, et de préférence les deux, comprennent des dispositifs de réception à leurs faces extérieures, sous la forme d'entailles 46 qui peuvent recevoir des éléments d'entraînement tels que des goujons d'entraînement 48 constituant une partie du dispositif d'entraînement 16 qui sera décrit ci-après.

30 Comme le montrent les figures, le dispositif d'entraînement 16 comporte une chaîne sans fin articulée 50 dont un maillon sur deux supporte un goujon 48, fixé par soudage par exemple. La roue dentée 52 entraînée par un moteur fait avancer la chaîne 50 et une roue dentée folle 54 est prévue à l'autre extrémité
35 de la boucle. Une barre de guidage 56 assure que les goujons 48 engagent fermement les entailles 46. Un second dispositif d'entraînement 16' est prévu de préférence de l'autre côté de la chaîne de convoyage principale 12 bien qu'éventuellement, ce second dispositif 16' puisse consister simplement en un dispositif libre,

sans aucun entraînement positif. Qu'il soit libre ou entraîné, le second dispositif 16' maintient la partie entraînée de l'ensemble d convoyeur bien engagée avec les poulies 48, en évitant ainsi tout dégagement indésirable dans cette partie critique de l'ensemble.

Les attaches 14 sont réalisées de préférence en une seule pièce de résine plastique synthétique. Les types préférables de ces résines sont des matières de grande résistance aux chocs et à la chaleur, telles que la matière plastique diffusée dans le commerce sous le nom de marque CELCON M 90. En plus des caractéristiques mentionnées ci-dessus, cette matière doit être suffisamment élastique pour que les branches 32 et 34 des attaches puissent s'écarter pour permettre le montage sur la chaîne à galets 12. Les attaches peuvent être fabriquées en grande série par moulage par injection. Rien entendu, d'autres procédés appliqués dans la technique des matières plastiques et d'autres matières peuvent convenir à la fabrication des attaches.

Il faut noter qu'en plus de porter les dispositifs de réception constitués par les entailles 46, les rebords 42 et 44 remplissent la fonction supplémentaire de guider ces attaches le long du trajet. Par exemple, des barres de guidage 58 intercalées entre les rebords 42 et 44 et les surfaces support 30 évitent que les attaches ne se soulèvent, particulièrement lorsque le convoyeur décrit une boucle. En outre, il faut remarquer que selon l'invention, les galets de la chaîne de convoyage 12 restent en position horizontale. Mais si cela est souhaitable, le convoyeur peut être réalisé avec une surface de transport à plusieurs niveaux. Dans ce cas, les rebords 42 et 44 doivent coopérer avec des surfaces supports inférieures 58' qui guident les attaches le long de leur trajet de retour inversé.

L'invention s'est avérée particulièrement avantageuse dans le cas d'un virage d'une surface de transport. Ainsi, la figure 7 montre un virage d'un quart de tour, vu par la face inférieure, et dans lequel une chaîne articulée 60 passe sur des roues dentées 62 et 64 ; elle est guidée suivant le quart de tour par le rail de guidage 66 monté verticalement sur une plaque support 68, apparaissant sur la figure 8. Eventuellement, et pour réduire l'encombrement de la chaîne 60, un second bloc de guidage 70 peut être monté sur la plaque support 68, bien que la section intérieure de la

chaîne articulée 60 puisse suivre le trajet 72 représenté en pointillés sur la figure 7.

- Des étriers 74 en forme de U sont fixés, par exempl par soudage, sur la chaîne 60 et leurs bases 76 portent les goujons 78 qui pénètrent dans les entailles 46 des attaches 14. L'ensemble représenté sur la figure 7 peut être un ensemble entraîné, auquel cas, une force motrice est appliquée à l'une des roues dentées 62 ou 64, ou aux deux, ou peut consister simplement en un ensemble libre auquel aucune force motrice n'est appliquée.
- 10 Mais que cet ensemble soit entraîné ou libre, l'application de l'invention au virage représenté sur la figure 7 s'avère particulièrement avantageuse en ce qu'elle maintient la courbe régulière voulue d'une surface de transport, avec des conditions d'encombrement nettement réduites. Le mode de réalisation de la figure 9
- 15 ne diffère de celui des figures 7 et 8 que par l'élimination des goujons 78. Ainsi, selon le mode de réalisation de la figure 9, les rebords 42 et 44 dirigés vers l'extérieur des attaches 14 engagent par frottement la base 76 des étriers 74. Le mode de réalisation de la figure 9 convient de préférence à un dispositif
- 20 libre et, de même que le dispositif de la figure 8, il écarte correctement les attaches 14 des barres de guidage 58, ce qui élimine toute possibilité de coincement quand les attaches franchissent la courbe.

- Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux dispositifs qui viennent d'être
- 25 décrits uniquement à titre d'exemples nullement limitatifs sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

=====

- 1 - Attache destinée à être montée sur une bande sans fin entraînée par un ensemble d'entraînement, cette attache comprenant un élément support-d'article, des première et seconde branches reliées audit élément support d'article et destinées à fixer ladite attache sur ladite bande sans fin, ces branches étant espacées l'une de l'autre afin de fixer ladite attache sur ladite bande sans fin, et un rebord étant prévu sur l'une desdites première et seconde branches, attache caractérisée en ce que ledit rebord comporte un dispositif d'entraînement destiné à coopérer avec ledit ensemble d'entraînement, de manière à être entraîné par lui.
- 2 - Attache selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit dispositif d'entraînement consiste en une partie entaillée dudit rebord destinée à recevoir un élément d'entraînement dudit ensemble d'entraînement.
- 3 - Attache selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que chacune desdites première et seconde branches comport un rebord, chacun desdits rebords comprenant un dispositif d'entraînement.
- 4 - Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ledit rebord est disposé dans une direction perpendiculaire à la branche à laquelle il est relié, ledit dispositif d'entraînement comprenant une partie entaillée à l'extrémité libre dudit rebord.
- 5 - Attache selon la revendication 4, caractérisée en ce que ledit élément support d'article et ledit rebord sont disposés dans des directions parallèles.
- 6 - Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que ledit ensemble d'entraînement comport des première et seconde pièces de guidage qui permettent que ledit dispositif d'entraînement soit entraîné de façon positive par ledit ensemble d'entraînement.
- 7 - Convoyeur comprenant une attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble d'entraînement comprenant des éléments d'entraînement qui coopèrent avec ladite bande sans fin et qui l'entraînent par l'engagement desdits dispositifs d'entraînement.

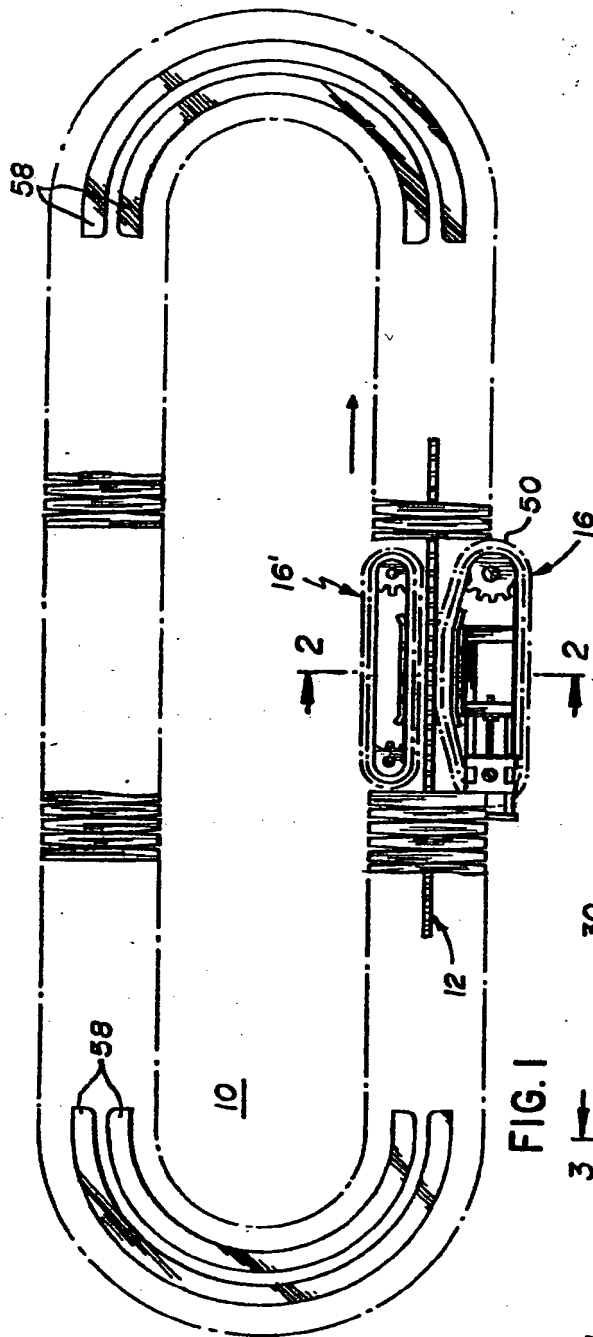


FIG. 1

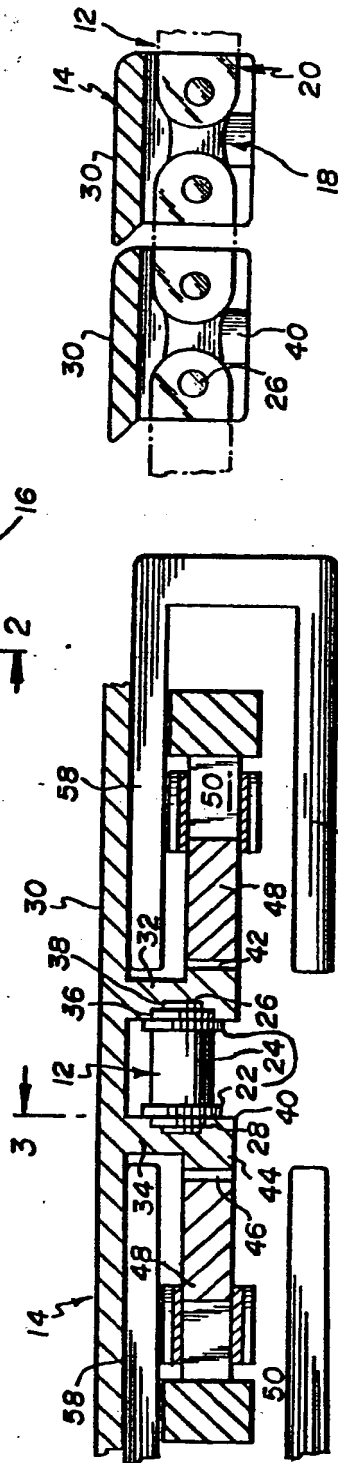
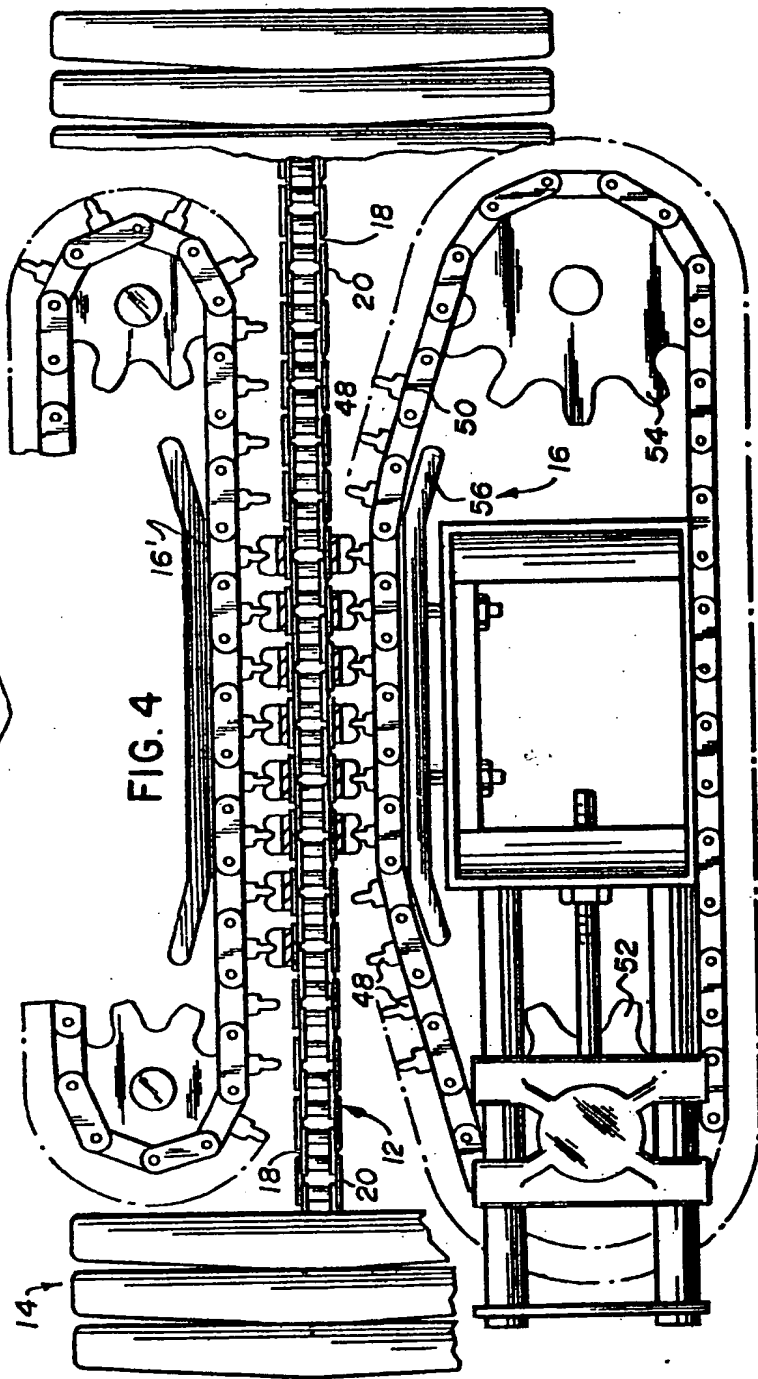
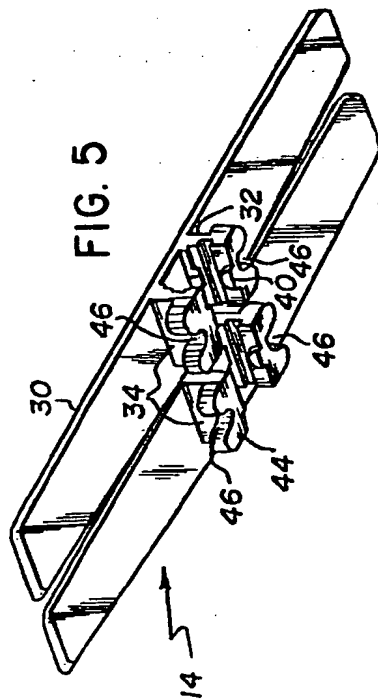
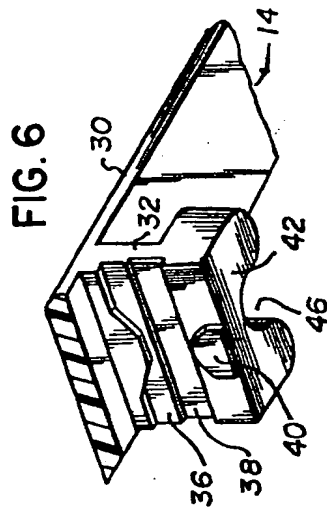


FIG. 3

FIG. 2



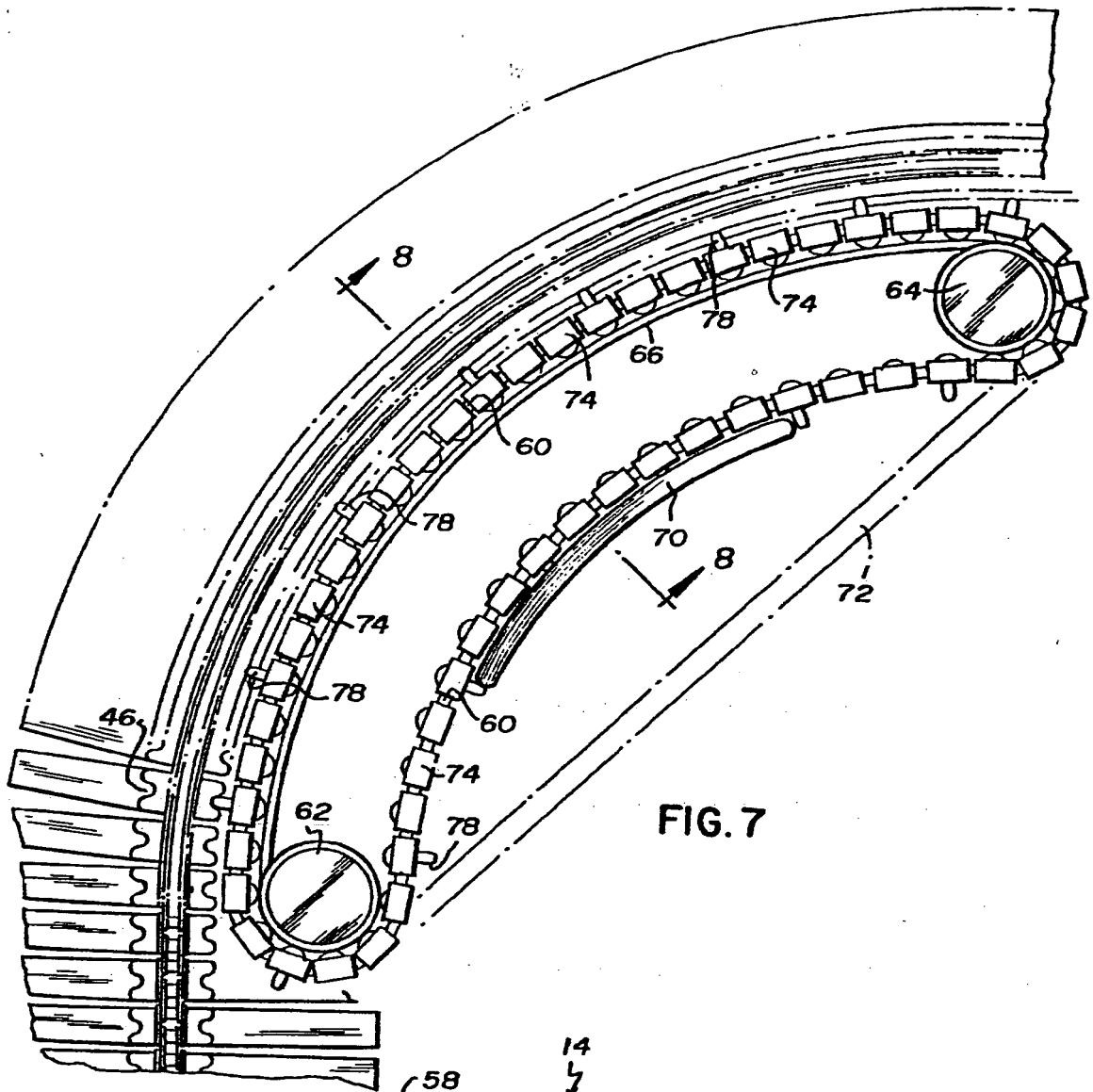


FIG. 7

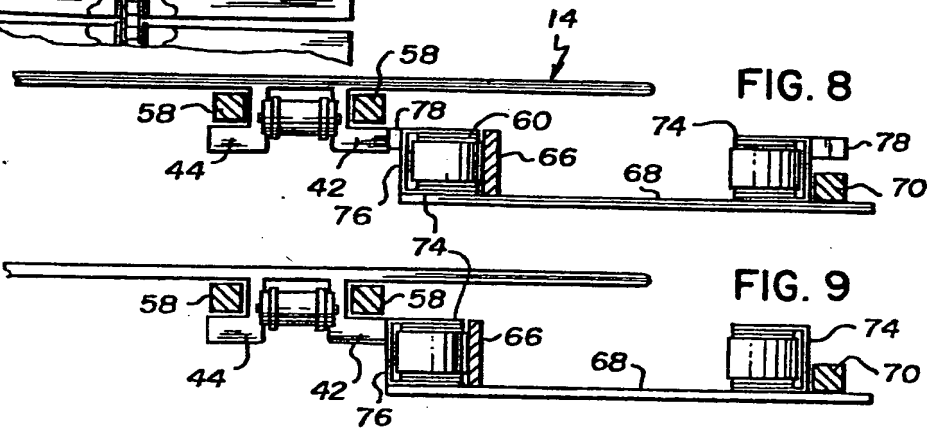


FIG. 8

FIG. 9